

ІНТЕРАКТИВНІ ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Мехед О. Б.

Україна, м. Чернігів, Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка

Сучасна освіта активно інтегрує цифрові технології, що сприяє підвищенню якості навчального процесу. Одним із найефективніших напрямів є використання інтерактивних цифрових ресурсів у вивченні біології та основ здоров'я. Такі ресурси створюють можливості для наочного, динамічного та глибшого засвоєння навчального матеріалу. Вони дозволяють учням моделювати біологічні процеси, аналізувати життєві явища та формувати критичне мислення [1]. В умовах дистанційного та змішаного навчання інтерактивні платформи стають важливим компонентом освітнього середовища [2]. Використання ІКТ також сприяє розвитку інформаційної грамотності та формуванню цифрових компетентностей як учнів, так і педагогів [3]. Отже, актуальність дослідження зумовлена потребою у вдосконаленні методики викладання біології та основ здоров'я через впровадження сучасних цифрових інструментів.

Мета дослідження. Проаналізувати педагогічні можливості інтерактивних цифрових ресурсів у процесі навчання біології та основ здоров'я й визначити їхній вплив на ефективність засвоєння навчального матеріалу.

Інтерактивні цифрові ресурси створюють умови для візуалізації складних біологічних процесів, що значно полегшує сприйняття навчального матеріалу учнями [2]. Такі засоби, як Mozaik Education, LearningApps, BioDigital Human, забезпечують інтеграцію мультимедійних елементів, що активізує пізнавальну діяльність [1]. Вони сприяють розвитку інтересу до природничих наук і формуванню компетентностей, необхідних у XXI столітті. Важливим аспектом

є використання віртуальних лабораторій, які дозволяють учням безпечно проводити експерименти та дослідження, відтворюючи процеси, недоступні у звичайних умовах школи. Завдяки цьому підвищується рівень самостійності та дослідницької активності школярів.

Методика застосування цифрових ресурсів передбачає поєднання традиційних і інтерактивних форм навчання, що забезпечує різноманітність освітніх впливів. Використання технологій візуалізації, інтерактивних симуляцій і гейміфікації сприяє формуванню глибокого розуміння біологічних понять [2]. Особливо ефективними є вправи, які вимагають активної участі учнів — створення власних проєктів, онлайн-тестів і моделей. Це розвиває логічне мислення, увагу та навички самооцінювання.

У процесі навчання основ здоров'я цифрові платформи допомагають ілюструвати принципи безпечної поведінки, формувати уявлення про здоровий спосіб життя [6]. Інтерактивні ресурси забезпечують міжпредметні зв'язки, зокрема між біологією, медициною та інформатикою. Важливо також враховувати безпечність роботи з цифровими засобами, що підкреслюють сучасні дослідники [4; 5]. Застосування інформаційних технологій вимагає дотримання санітарно-гігієнічних норм, щоб уникнути перевантаження зору та нервової системи.

STEM-освіта (Science, Technology, Engineering, Mathematics) відкриває нові перспективи для викладання біології та основ здоров'я, оскільки поєднує наукові знання з практичною діяльністю та технологічним мисленням. У межах STEM-підходу учні вчаться досліджувати реальні біологічні процеси, аналізувати дані, створювати моделі органів чи систем людини з використанням цифрових інструментів. Такий підхід формує навички експериментування, спостереження та критичного аналізу, а також підсилює міжпредметні зв'язки. Важливим результатом є розвиток компетентностей, необхідних для життя у технологічному суспільстві, — уміння працювати в

команді, знаходити рішення проблем і застосовувати наукові знання у практичних ситуаціях.

Крім того, цифрові інструменти створюють умови для інклюзивної освіти: учні з різними темпами навчання можуть засвоювати матеріал у зручному форматі. Вони також стимулюють співпрацю між учнями через онлайн-обговорення та групові проєкти. Використання інтерактивних ресурсів підвищує якість зворотного зв'язку, дає можливість учителю аналізувати успішність і прогрес кожного учня. Таким чином, цифрові технології стають не просто допоміжним засобом, а інструментом формування активного, компетентного та відповідального здобувача освіти.

Інтерактивні цифрові ресурси є ефективним засобом підвищення результативності навчання біології та основ здоров'я. Вони забезпечують візуалізацію, доступність і практичність засвоєння знань. Використання сучасних платформ сприяє розвитку пізнавальної активності, критичного мислення й формуванню ІКТ-компетентностей учнів [3]. Важливо поєднувати цифрові інструменти з традиційними методами навчання, дотримуючись принципів безпечної роботи в інформаційному середовищі [5]. Перспективним напрямом є створення інтерактивних навчальних середовищ, що поєднують дослідження, творчість і здоров'язбереження.

Інтегровані курси забезпечують цілісне сприйняття знань про природу, людину й навколишній світ. Об'єднання змісту біології, хімії, фізики та основ здоров'я сприяє глибшому розумінню природних процесів і взаємозв'язків у живих системах. Такий підхід дозволяє учням не просто вивчати окремі теми, а бачити комплексну картину функціонування організму та впливу довкілля на здоров'я людини. Інтегроване навчання стимулює пізнавальний інтерес, розвиває екологічне мислення та сприяє формуванню ціннісного ставлення до життя і природи. Завдяки цифровим технологіям реалізація інтегрованих курсів стає ще ефективнішою — вони допомагають створювати міжпредметні віртуальні лабораторії, інтерактивні проєкти та моделі.

Висновки. Інтерактивні цифрові ресурси відкривають нові можливості для підвищення ефективності навчання біології та основ здоров'я. Вони забезпечують якісно новий рівень наочності, дозволяють моделювати складні біологічні процеси та роблять навчання більш захопливим і осмисленим для учнів. Використання таких ресурсів сприяє розвитку аналітичного мислення, самостійності, відповідальності та вміння працювати з інформацією. Завдяки цифровим інструментам навчання набуває інтерактивного характеру: учні не лише сприймають матеріал, а й активно взаємодіють із ним — виконують віртуальні експерименти, створюють власні моделі, беруть участь у навчальних симуляціях. Це підвищує їхню мотивацію, формує практичні вміння та готує до роботи з сучасними технологіями. Інтеграція цифрових ресурсів у процес викладання сприяє переходу від пасивного засвоєння знань до дослідницького типу навчання. Учитель при цьому виступає не лише джерелом інформації, а й фасилітатором пізнавальної діяльності. Важливим аспектом є й виховання цифрової культури та відповідального ставлення до здоров'я під час роботи з технологіями. Отже, упровадження інтерактивних цифрових засобів у методику викладання біології та основ здоров'я сприяє формуванню компетентного, свідомого й креативного здобувача освіти, здатного застосовувати отримані знання для розв'язання реальних життєвих і природничих проблем.

Список літератури:

1. Атаманчук М. О., Довгопола Л. І. Використання Е-платформи «Mozaik Education» у навчанні біології за умов дистанційної освіти. Вісник науки та освіти, 2023. №4. С. 278-290
2. Батура В. М. Застосування цифрових інструментів і прийомів візуалізації інформації під час вивчення біології. Сучасний освітній простір – досвід, пошук, результат. Суми: Вид-во Сум ДПУ, 2023. С. 139–141.
3. Носко М. О., Мехед О. Б., Мехед Д. Б. Формування ІКТ-компетентностей у майбутніх педагогів. Вісник НУЧК імені Т. Г. Шевченка. Вип. 29-30 (185-186). Чернігів : НУЧК, 2024. С. 120-124
4. Ячна М. Г., Полетай В. М., Мехед О. Б. Особливості навчання безпеки праці під час роботи з інформаційними засобами майбутніх фахівців біологічних та медичних спеціальностей. Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти. Тернопіль: ТНПУ, 2024. С. 239-241

5. Ячна М. Г., Полетай В. М., Мехед О. Б. Висвітлення основних питань безпеки праці майбутніх фахівців природничих і медичних спеціальностей у процесі використання інформаційно-комунікаційних технологій. Наукові записки. Серія: педагогіка. 2024. No 2. С. 59-65
6. Griban G., Kudin S., Zhara H., Kuzhelnyi A., Mazur T., Nosko Y., Mekhed O. (2023) Formation and Preservation of Students' Mental Health in the Process of Studying at Pedagogical Universities Acta Balneologica, VOL. LXV NUMBER 1 (173). 55-61 <https://doi.org/10.36740/ABAL202301110>